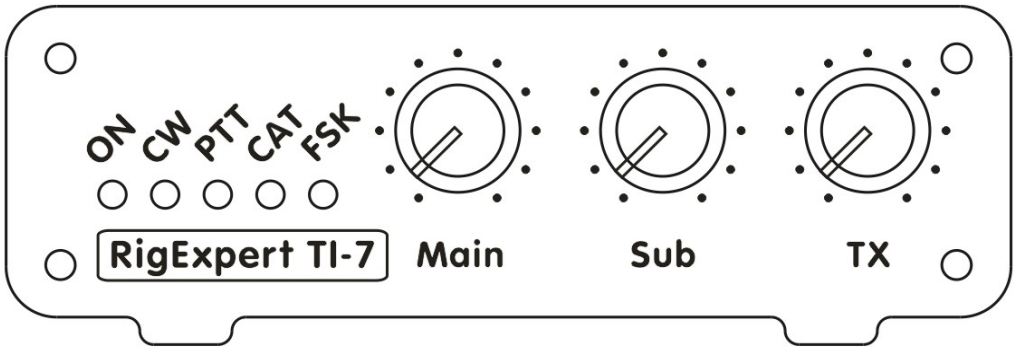
取扱説明書

RigExpert® TI-7

USB トランシーバ インターフェース



ご熟読の上 *TI-7* をご活用ください。

日本語版作成：*JA1SCW* 日下　覚

第１版　*2014.07.20*

目　次

1. リグエキスパート TI-7 とは？..... 4

2. 仕　様..... 6

3. 前面と後面..... 7

4. TI-7 をトランシーバと PC に接続..... 8

5. VCP ドライバーとナビゲータ・ソフトのインストール.....10

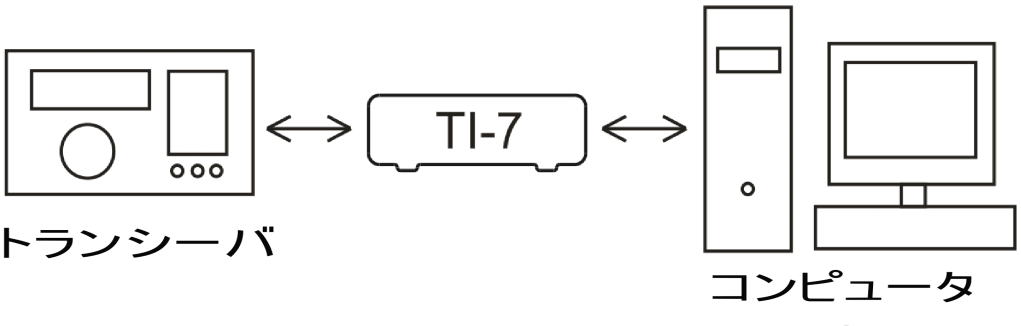
6. ナビゲータ・ソフトの設定.....11

7. シリアルポートのチェック.....13

8. ファームウェアの更新.....13

9. 電話・CW・デジモード運用の設定.....14

1. リグエキスパート TI-7 とは？



リグエキスパート TI-7 とパソコンとを USB 接続すると、下記の機能が有効になり電話, CW および各種デジモードの運用ができます。

1-1 トランシーバー オーディオ インターフェース（以下 トランシーバー ⇒ TRX 、インターフェース ⇒ I/F と表記します。）

オーディオ I/F とは TRX のオーディオ出力（外部スピーカー端子またはライン出力）および TRX のオーディオ入力（マイク端子またはライン入力）と PC のオーディオ入出力との接続の ことを意味しま す。オーディオ I/F と PC により、デジモードの運用、音声の記録再生、受信 信号のレベル測定ができるようになります。

入力（2チャンネル）と出力レベル は本体前面にあるボリュームで調整出来ます。

1-2 各社 TRX との CAT I/F

CAT(PC 接続可の TRX)システムと PC ソフトにより、TRX の運用周波数、モードお よびその他の 機能の制御ができるようになります。普通、最近の TRX は CAT I/F に使えるシリアルリンク（色々なレベルに対応可能な)を備えています。

リグエキスパート TI-7 には CAT インターフェースのポートはPCソフトに よって COM ポートとして見えます。

1-3 FSK 出力

FSK(周波数シフトキーイング)は主に RTTY で使われており、無線で文字情報を送信する一般的な 手法です。大概の TRX は安定かつ明瞭な RTTY 信号を発生できる FSK 変調器を備えていま す。

リグエキスパート TI-7では FSK 出力は専用の COM ポートに割り付けられます。

1-4 PTT と CW 出力

PTT(送受切替) または CW キーヤー入力により TRX の送受切替を行います。外部制御機器として PTT ペダル, CW パドル, バグキー, TNC または PC が使えます。

リグエキスパート TI-7 の PTT と CW 出力は別 COM ポートの RTS と DTR に割り付けられます。

1-5 スケルチ入力

EchoLink など幾つかのソフトでは, オーディオチャンネルが他で使われていないかを検出する スケルチ機能をインターフェースに設けることを要求しています。

リグエキスパート TI-7 では、スケルチ入力は PTT と CW 出力に使われる COM ポートの DCD に割り付けられます。

2. 仕　様

2-1　一般機能

デジモードおよび音声の録音再生用の TRX オーディオ・インターフェース
CAT（通称：リグコン）システムのサポート
FSK /　PTT / CW 出力
スケルチ入力

2-2　コンピュータとの 接続

USB 接続（外部電源不要）
USB 端子から電源供給(最大消費電流 100mA)

2-3　TRXとの接続

Dサブ 25ピン トランシバケーブル1本により殆んど全ての TRX 機種に接続可能

2-4　オーディオ インターフェース

デジタル回路とアナログ回路の分離
最大入出力電圧　1V
入出力サンプルレート: 8 ～ 48 kHz
16-bit DAC/ADC 使用
サウンド・レベルは基板上のジャンパー又は本体前面のツマミにより調整可能

2-5　CAT シリアルポート

シリアルポートのボーレート: 300 ～ 115200 ボー
電気的互換性: RS-232, CI-V, TTL または 逆極性 TTL（ヤエス, アイコム, ケンウッド, Ten-Tec, Elecraft および JRC TRX）

2-6　PTT/CW 出力

PTT 出力: オープンコレクター、TTLレベル
CW 出力: オープンコレクター
最大電流：500 mA

2-7　FSK 出力

ボーレート:　45-1200 baud
オープンコレクタ出力

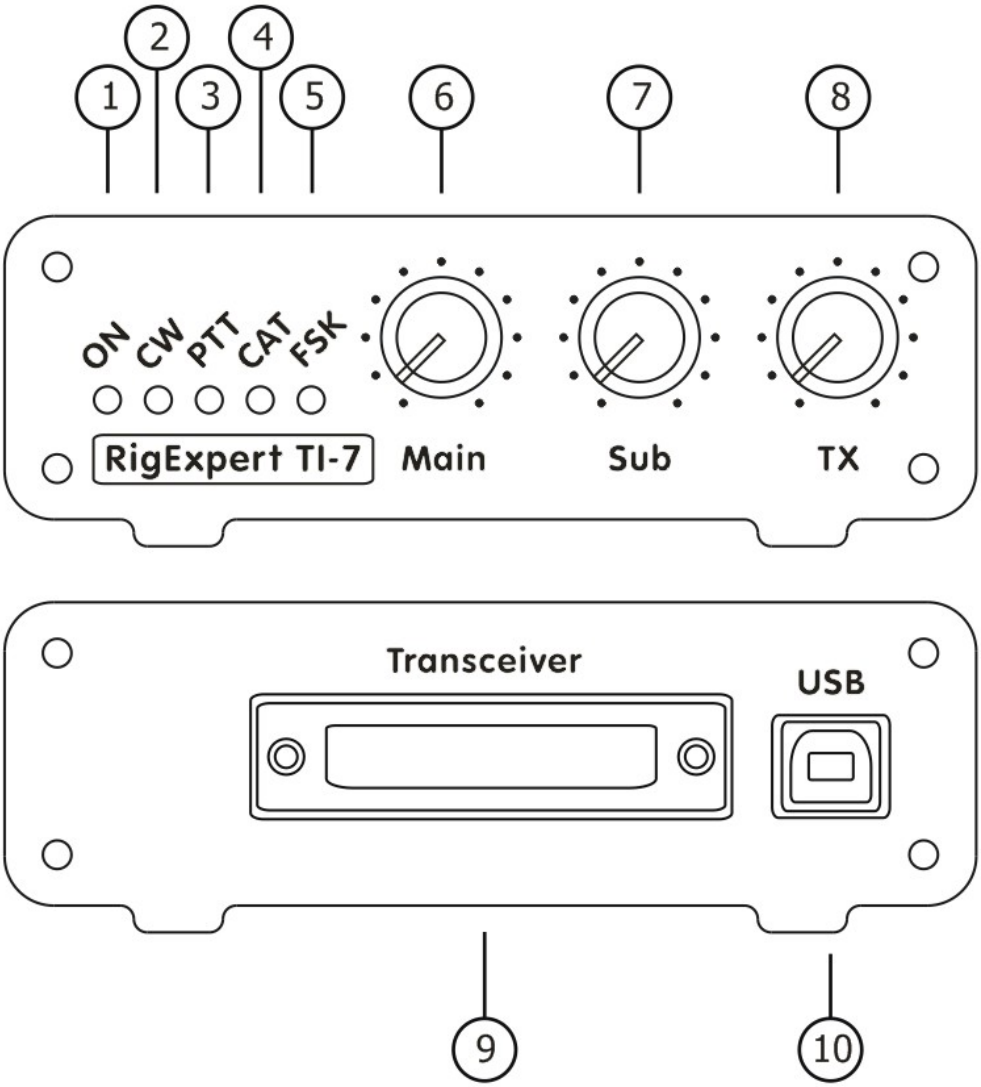
2-8　システム条件

デスクトップかラップトップPCで USB 1/2/3 対応機
OS：Windows 2000/XP/2003/Vista/7/8 (32- or 64-bit)
USB ドライバー不要
RigExpert Navigator ソフトの無償提供

2-9　外形寸法: 11 x 13 x 4 cm

2-10　質量: 0.3 kg

3. 前面と後面



前面:

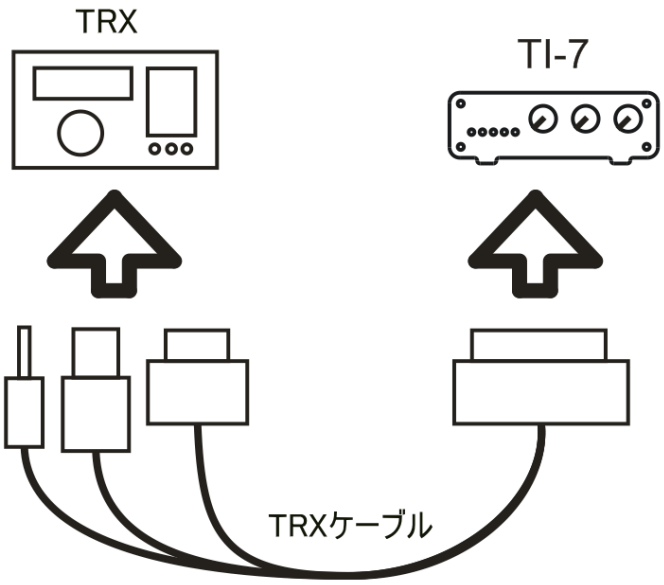
1. ON: TI-7とPCをUSB接続時に点灯(PCにTI-7用ドライバーが必要)。
2. CW: CWモードで送信時に点灯。
3. PTT: トランシーバが送信中に点灯。
4. CAT: トランシーバとPCが通信中に点灯。
5. FSK: TI-7がFSKデータを送出中に点灯。
6. Main: 主オーディオ入力レベル調整VR。
7. Sub: 副オーディオ入力レベル調整VR。
8. TX: トランシーバへのオーディオ出力レベル調整VR。

後パネル:

9. TRANSCEIVER: トランシーバ接続用コネクタ(D-sub 25P)
10. USB: PCとのUSB接続用

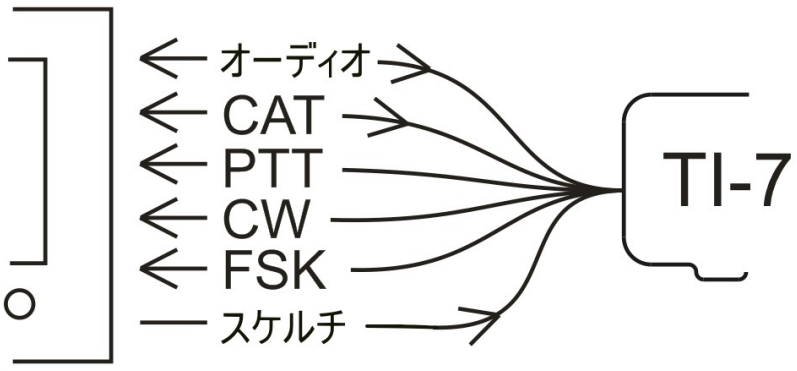
4. RigExpert TI-7 をトランシーバと PC に接続

TI-7 と TRX を各社トランシーバ（以下 TRX)に特化した専用 TRX ケーブルで接続する。



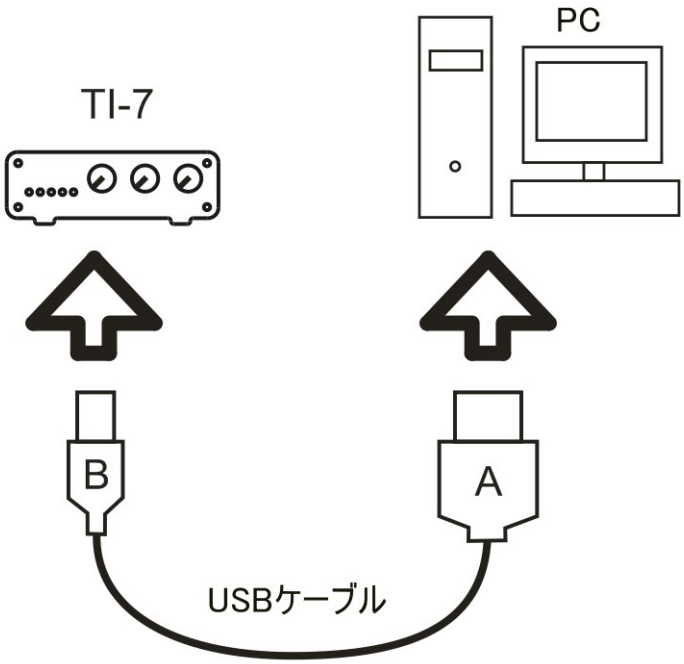
TI-7 に D サブ２５ P を接続し、TRX に専用ケーブル他端の全てのコネクターを接続する。全てのコネクターが正しく確実に接続されている事を確認する。

TRX 機種専用ケーブルにより、合わせて 5 種類のデジタルとアナログ信号が TI-7 と TRX 間でやり取りされます。各社(Icom, Kenwood, Yaesu, Ten-Tec, Elecraft)の最近のリグ用ケーブルは用意されております。 今後の新機種用のケーブルも同様の製作方法で用意いたします。



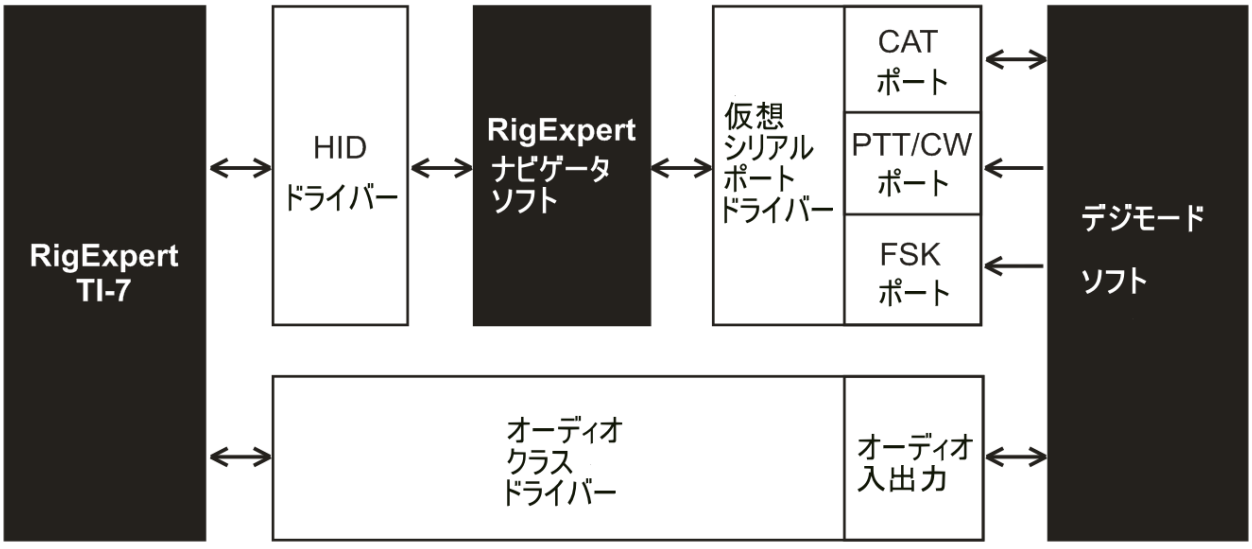
ご注意：当社の TRX ケーブルにはスケルチ用の配線はありません。必要な場合は、ご自分で追加されてください。

TI-7とPCを通常のUSB A-Bケーブル(長さ5m以内)で接続します。PC裏面USBポートに接続するのが推奨です。



ケーブルを接続すると、PCはTI-7を自動検出します。“HID”と“オーディオ クラス”ドライバーは自動的にインストールされますので、インストールが完了するまで**10秒間程**お待ち下さい。

ユーザーはドライバーの所在を気にしなくて構いません。デジモードに必要な3つのシリアル・ポート(CAT、PTT/CWおよびFSK)とサウンドカード用のドライバーは自動的にインストール・マウントされます。



5. VCP ドライバーとナビゲータ・ソフトのインストール

インストール用 CD に同梱の **SetupRETI7.exe** を起動し、画面上の説明に従ってドライバーとナビゲータ・ソフトをインストールします。（必要に応じて更新版をショップのウェブページからダウンロード下さい。）

インストール後 VCP（仮想シリアルポート）ドライバーとナビゲータ・ソフトは自動的に起動します。ナビゲートは TI-7 の動作に必要不可欠のソフトです。 ナビゲータ用のアイコンは Windows のシステムトレーかデスクトップに又はその両方に表示されます。最小化されてシステム・トレーに置かれている**リグエキスパートナ ビゲータ** アイコン をご覧下さい。TI－7 ソフトを終了するまで、**ナビゲータソフトはPCに常駐** します。

ナビゲータの終了： ナビゲータ画面右上の X を押しただけでは終了しません。システム・トレー（Wundows 画面右下の▲を押して、ナビゲータアイコンを右クリックし、「終了」をクリックします。表示/隠すをクリックする毎にナビゲータ画面が表示されたり、隠されたり（システムトレーに戻される）します。

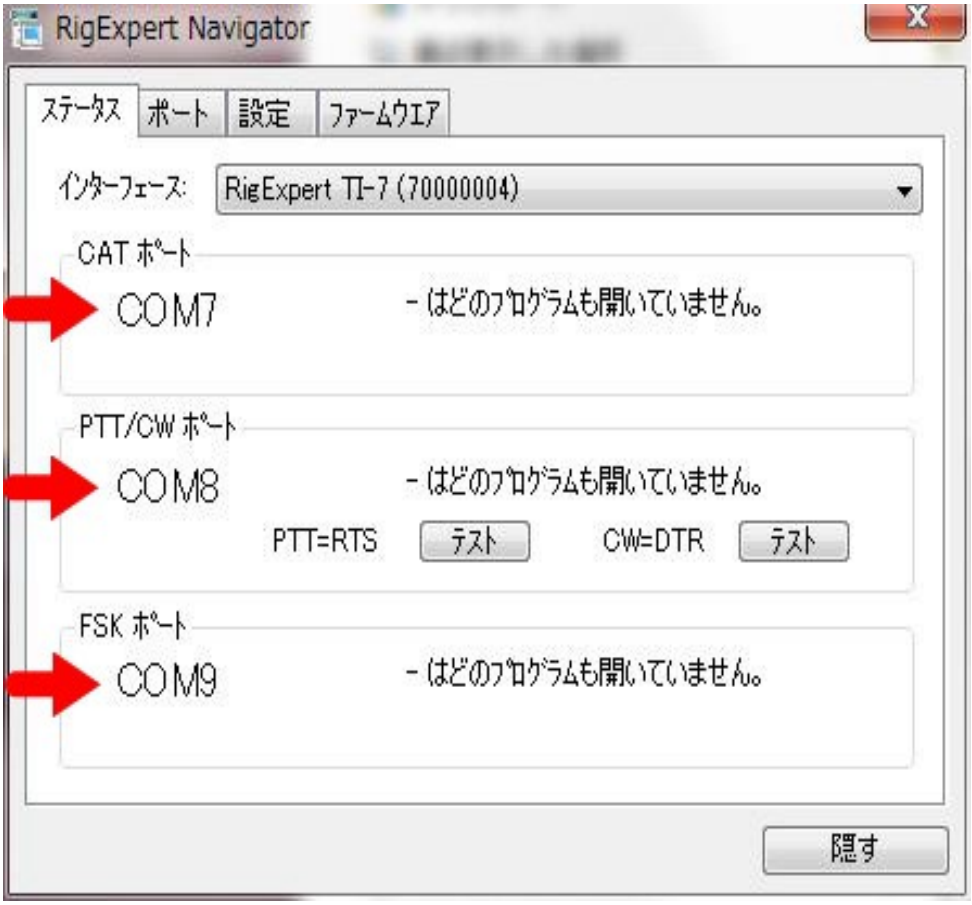
6. ナビゲータ・ソフトの設定

PC と TRX が通信できるようにするには、仮想シリアルポートの設定をナビゲータで行います。システムトレー又はデスクトップのナビゲータ・アイコンをダブルクリックしてメインの設定画面を開きます。

インストール直後の起動では、上の様にポート番号は未設定でポート番号の代わりに**未選択**が表示されます。**ポート** タブから **CAT, PTT/CW** 及び **FSK** ポート番号を選択し、例えば、下の様に **COM7**, **COM8** と **COM9** をそれらの機能に割付けます。

選定が終わったら忘れずに**生成/更新** 押して設定を保存してください。

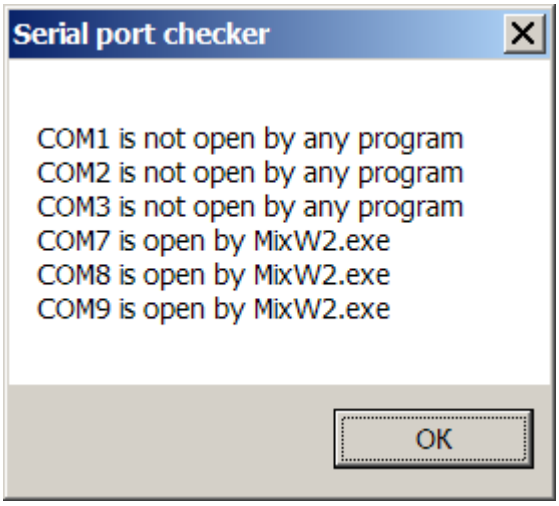
１０秒程のちに仮想シリアルポートが構成されて、**ステータス** タブを開くと COM ポート番号が割付けられているのが判ります。



右下の**隠す** ボタンを押すとプログラムは Windows のシステムトレーに収納されます。各々の**テスト** ボタンを押して TI-7 の PTT と CW 出力をテストできます。

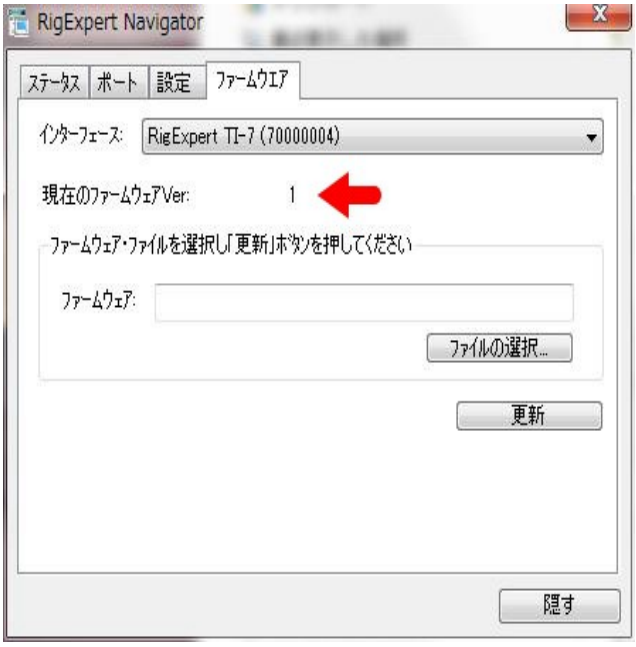
7. シリアルポートのチェック

仮想シリアルポートに関連する様々な問題を検証するには、スタート⇒すべてプログラム⇒RigExpert TI-7 から **シリアルポートのチェック** を起動してください。英語表示です。



8. ファームウェアの更新

ナビゲータの **ファームウェア** タブを開いて現在のファームウェアのバージョンをチェックします。



必要に応じて www.rigexpert.com.又は http://ja1scw.jp/shop/より最新のファームウェアをダウンロードしファームウェアを更新します。ナビゲータの **ファームウァ** タブにある **ファイルの選択…** ボタンでダウンロードしたファイルを指定し **更新** ボタンで更新を開始します。フェールセーフ・プログラムです。失敗したら、やり直してください。

+

9. 電話・CW・デジモード運用の設定

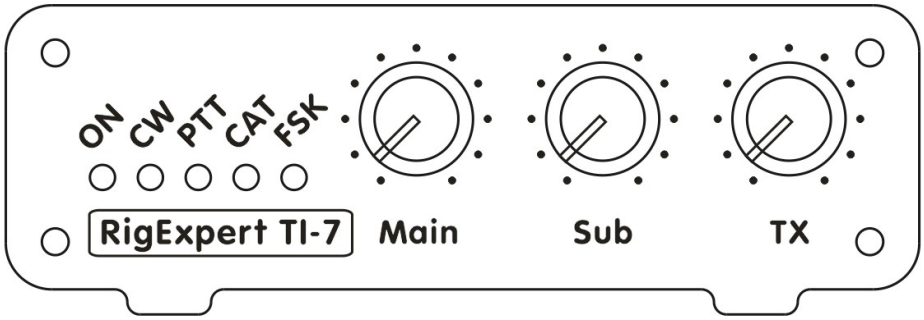
TI-7 は次のソフトを対象に製品化されています。それ等のソフトとは、MixW, MMTTY/MMSSTV/MMVARI, HRD, Logger, DX4Win, DXbase 、そのほか多数。
概ね下記のハード関連の設定はソフトで処理されます。

- **サウンドカード入出力の選択、マイク（RigExpert TI-7）とスピーカ（RigExpert TI-7）。 注意：マイクおよびスピーカの命名は Windows が行いますので、PC によっては 「デジタル オーディオ インターフ」と表示されます。これを「マイク」に変えるには 画面右下のスピーカアイコンを右クリック ⇒ 録音デバイス ⇒ RigExpert TI-7 の名称を「マイク」に変える ⇒ 適用・OK**
- CAT ポートの選択、本取説の例では **COM7**。
- TT と CW 出力（PTT は RTS に、CW は DTR に割付けられます）ポートの選択、本取説の例では **COM8**。
- FSK 出力を使うソフトでは、シリアルポートに FSK 機能を割付けます。本取説の例では **COM9**。（場合により、**設定** タブの **FSK の極性反転** にチェックを入れる必要があります。）

個別のソフトの設定に際しては，取説とかヘルプを参照下さい。

LED とボリューム

TI-7 前面の5つの LED はソフト設定時および運用中の動作確認に役立ちます。



Main と **Sub** のボリュームは入力レベル設定用で、**TX** ボリュームは出力用で送信レベルの設定用です。

Copyright © 2014 Rig Expert Ukraine Ltd.

http://www.rigexpert.com

RigExpert is a registered trademark of Rig Expert Ukraine Ltd.

RigExpert TI-7 USB Transceiver Interface
is made in Ukraine.

翻訳・作成・印刷
JA1SCW　日下　覚

20-July-2014